

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

表示画面に映像と文字とを表示する携帯通信端末において、ユーザからの操作を受け付ける操作部と、文字コンテンツを含むメールアドレスを記憶する記憶手段と、上記記憶手段からメールアドレスの文字コンテンツを読み出すメールアドレス処理手段と、映像と上記メールアドレス処理手段が読み出した文字コンテンツとを組み合わせて上記表示画面に表示させるデータ作成手段とを有し、

上記操作部が、送り表示操作を受け付ける度に、上記メールアドレス処理手段が、上記記憶手段に記憶された文字コンテンツのうち、上記表示画面に表示されている部分に連続する前または後の部分を読み出すとともに、上記表示データ作成手段が、上記メールアドレス処理手段の読み出した部分を表示できるように、上記表示画面の文字コンテンツの表示を更新することを特徴とする携帯通信端末。

【請求項 2】

上記携帯通信端末は、さらに、テレビ放送信号を受信できるテレビ受信手段を有し、上記映像は、上記テレビ受信手段が受信したテレビ放送信号に含まれる映像であることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯通信端末。

【請求項 3】

上記表示データ作成手段は、映像とメールアドレスの文字コンテンツとで表示する領域を分けて上記表示画面に表示させることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の携帯通信端末。

【請求項 4】

上記表示データ作成手段は、メールアドレスの文字コンテンツを映像に重ね合わせて上記表示画面に表示させることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の携帯通信端末。

【請求項 5】

上記表示データ作成手段は、上記操作部が変色操作を受け付けると、上記表示画面に表示させるメールアドレスの文字コンテンツの色を変えることを特徴とする請求項 4 に記載の携帯通信端末。

【請求項 6】

上記表示データ作成手段は、上記操作部が領域変更操作を受け付けると、上記表示画面に表示させるメールアドレスの文字コンテンツの表示領域を変えることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の携帯通信端末。

【請求項 7】

上記テレビ受信手段は、さらに文字放送を受信でき、上記記憶手段は、さらに上記文字放送に含まれる文字データを記憶でき、上記表示データ作成手段は、上記操作部がメール/文字切り替え操作を受け付けると、メールアドレスの文字コンテンツと、上記文字放送の文字データとを切り替えて上記表示画面に表示させることを特徴とする請求項 2 に記載の携帯通信端末。

【請求項 8】

上記携帯通信端末は、さらに、メール作成画面を表示させるデータを上記表示データ作成手段に出力するメール作成画面保持手段を有し、

上記表示データ作成手段は、上記操作部が映像/メール画面切り替え操作を受け付けると、映像と上記メール作成画面とを切り替えて表示画面に表示させることを特徴とする請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 項に記載の携帯通信端末。

【請求項 9】

上記携帯通信端末は、さらに音声を出力する音声出力手段を有し、上記表示データ作成手段が映像を上記表示画面に表示させない場合にも、上記音声出力手段は、上記映像に伴う音声を出力することを特徴とする請求項 8 に記載の携帯通信端末。

【請求項 10】

上記表示データ作成手段は、上記操作部が映像/メール画面切り替え操作を受け付ける

と、映像データと上記メール作成画面を映像に重ね合わせた表示とを切り替えて表示画面に表示させることを特徴とする請求項 8 に記載の携帯通信端末。

【請求項 11】

上記操作部がメール中止操作を受け付けると、上記表示データ作成手段は、メールアドレスの文字コンテンツ表示を中止することを特徴とする請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 項に記載の携帯通信端末。

【請求項 12】

表示画面に映像と文字とを表示する携帯通信端末の制御方法において、
文字コンテンツを含むメールアドレスを記憶する記憶ステップと、
ユーザからの送り表示操作を受け付ける送り操作ステップと、
上記記憶ステップで記憶されたメールアドレスの文字コンテンツを読み出すメール読み出しステップと、
映像と上記読み出しステップで読み出した文字コンテンツとを組み合わせる上記表示画面

に表示させる表示ステップと、を含み、

上記送り操作ステップが実行される度に、上記読み出しステップでは、上記記憶ステップで記憶された文字コンテンツのうち、上記表示画面に表示されている部分に連続する前または後の部分を読み出すとともに、上記表示ステップでは、上記読み出しステップで読み出した部分を表示できるように、上記表示画面の文字コンテンツの表示を更新することを特徴とする携帯通信端末の制御方法。

【請求項 13】

操作部と表示画面とコンピュータとからなる請求項 1～11 の何れか 1 項に記載の携帯通信端末を実現させるための携帯通信端末制御プログラムであって、当該コンピュータを上記各手段として動作させることを特徴とする携帯通信端末制御プログラム。

【請求項 14】

請求項 13 に記載の携帯通信端末制御プログラムを記録していることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は映像情報の受信およびメールの送受信を行うことのできる携帯通信端末及び携帯通信端末の制御方法、携帯通信端末の制御プログラム並びにこれを記録した記録媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

近年の携帯電話端末は急速に高機能化しており、現在、携帯電話端末は、通話、電子メール、インターネット等複数の通信媒体を持っている。この携帯電話端末は、「携帯」という特性上、ある程度の即時性・リアルタイム性が求められる。リアルタイム性は、特に、通話（着信）、電子メール（受信・返信）等の機能において要求される。

【0003】

従来の携帯電話端末では、電子メール（以下メールとする）の表示及び編集は携帯電話端末の表示画面全体を使って表示するようになっている。そのため、例えば、携帯電話端末の表示画面においてインターネット表示等メール表示以外の操作を行っている際に、受信メールの内容を確認したい場合には、メール画面に切り替えなければならない。この様に、上記のような従来の電子メールの着信通知方法では、画面表示を切り替えてメール表示画面に移行するため、メールを見るにはテレビを中断しなければならない。

【0004】

しかし、上記のように高機能化が進んだ現在では、テレビのようなメディア等、中断することが不向きなメディアも携帯電話端末に搭載されてきている。このような中断に不向きなテレビ表示中に、テレビと同様に文字・映像のメディアであり、かつ、ある程度のリアルタイム性が求められるメールを受信する場合がある。このようなとき、メール内容の

確認および返信メール作成中にもテレビの進行状況がわかると、ユーザにとって使い勝手がよく好ましい。このように、携帯電話端末という特性上、リアルタイム性が求められるメディアが複数搭載されてくると、複数のメディアを同時に表示する方法が必要となってくる。

【0005】

上記のような問題に対し、通信端末の表示画面において、メール以外の表示を行っている間に、同時にメールの内容を知る方法として次の方法がある。すなわち、メール受信時に、あらかじめ設定された条件に基づいて受信メールを検索し、条件に合致した場合には必要な情報を自動的にスクロールさせてテロップとして画面上に表示する方法である（例えば、特許文献1参照）。また、別の方法として、メール受信時に、画面の一部に必要な情報を自動的にスクロールで表示し、特定の操作を行うことで既に表示した部分を再度表示する方法がある（例えば、特許文献2参照）。

【特許文献1】特開平10-269154号公報（1998年10月9日公開）

【特許文献2】特開2003-150506号公報（2003年5月25日公開）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記特許文献1に記載された方法では、テロップは自動的にスクロールされるため、電子メールの内容を見逃してしまうことがあり、メール以外の表示およびメール表示両方に注意しなければならない。また、特許文献2に記載された方法では、所定の操作により、メールの文頭から再度表示されることになるが、ユーザは、見逃した箇所までは再度同じメールを読むことになり、メールの大部分を読んでいた場合等、ユーザにとって、時間の無駄となってしまうことがある。

【0007】

本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、携帯通信端末の有する比較的小さな表示画面において、映像データを表示中でも、メールの内容をユーザが確実に確認できるように表示することが可能な、携帯通信端末及び携帯通信端末の制御方法、携帯通信端末の制御プログラム並びにこれを記録した記録媒体を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するために、本発明に係る携帯通信端末は、表示画面に映像と文字とを表示する携帯通信端末において、ユーザからの操作を受け付ける操作部と、文字コンテンツを含むメールアドレスを記憶する記憶手段と、上記記憶手段からメールアドレスの文字コンテンツを読み出すメールアドレス処理手段と、映像と上記メールアドレス処理手段が読み出した文字コンテンツとを組み合わせる上記表示画面に表示させる表示データ作成手段とを有し、上記操作部が、送り表示操作を受け付ける度に、上記メールアドレス処理手段が、上記記憶手段に記憶された文字コンテンツのうち、上記表示画面に表示されている部分に連続する前または後の部分を読み出すとともに、上記表示データ作成手段が、上記メールアドレス処理手段の読み出した部分を表示できるように、上記表示画面の文字コンテンツの表示を更新することを特徴としている。

【0009】

さらに、本発明に係る携帯通信端末は、上記構成に加え、テレビ放送信号を受信できるテレビ受信手段を有し、上記映像は、上記テレビ受信手段が受信したテレビ放送信号に含まれる映像であってもよい。

【0010】

さらに、本発明に係る携帯通信端末は、上記構成に加え、上記表示データ作成手段が、映像データとメールアドレスの文字コンテンツとで表示する領域を分けて上記表示画面に表示させてもよい。

【0011】

10

20

30

40

50

さらに、本発明に係る携帯通信端末は、上記構成に加え、上記表示データ作成手段が、メールアドレスの文字コンテンツを映像に重ね合わせて上記表示画面に表示させてもよい。

【0012】

さらに、本発明に係る携帯通信端末は、上記構成に加え、上記表示データ作成手段が、上記操作部が変色操作を受け付けると、上記表示画面に表示させるメールアドレスの文字コンテンツの色を変えてもよい。

【0013】

さらに、本発明に係る携帯通信端末は、上記構成に加え、上記操作部が領域変更操作を受け付けると、上記表示画面に表示させるメールアドレスの文字コンテンツの表示領域を変えてもよい。

【0014】

さらに、本発明に係る携帯通信端末は、上記構成に加え、上記テレビ受信手段がさらに文字放送を受信でき、上記記憶手段がさらに上記文字放送に含まれる文字データを記憶でき、上記表示データ作成手段が、上記操作部がメール／文字切り替え操作を受け付けると、メールアドレスの文字コンテンツと、上記文字放送の文字データとを切り替えて上記表示画面に表示させてもよい。

【0015】

さらに、本発明に係る携帯通信端末は、上記構成に加え、メール作成画面を表示させるデータを上記表示データ作成手段に出力するメール作成画面保持手段を有し、上記表示データ作成手段が、上記操作部が映像／メール画面切り替え操作を受け付けると、映像と上記メール作成画面とを切り替えて表示画面に表示させてもよい。

【0016】

さらに、本発明に係る携帯通信端末は、上記構成に加え、音声を出力する音声出力手段を有し、上記表示データ作成手段が映像を上記表示画面に表示させない場合にも、上記音声出力手段は、上記映像に伴う音声を出力してもよい。

【0017】

さらに、本発明に係る携帯通信端末は、上記構成に加え、上記操作部が映像／メール画面切り替え操作を受け付けると、映像データと上記メール作成画面を映像に重ね合わせた表示とを切り替えて表示画面に表示させてもよい。

【0018】

さらに、本発明に係る携帯通信端末は、上記構成に加え、上記操作部がメール中止操作を受け付けると、上記表示データ作成手段が、メールアドレスの文字コンテンツ表示を中止してもよい。

【0019】

また、上記課題を解決するために、本発明に係る携帯通信端末の制御方法は、表示画面に映像と文字とを表示する携帯通信端末の制御方法において、文字コンテンツを含むメールアドレスを記憶する記憶ステップと、ユーザからの送り表示操作を受け付ける送り操作ステップと、上記記憶ステップで記憶されたメールアドレスの文字コンテンツを読み出すメール読み出しステップと、映像と上記読み出しステップで読み出した文字コンテンツとを組み合わせて上記表示画面に表示させる表示ステップと、を含み、上記送り操作ステップが実行される度に、上記読み出しステップでは、上記記憶ステップで記憶された文字コンテンツのうち、上記表示画面に表示されている部分に連続する前または後の部分を読み出すとともに、上記表示ステップでは、上記読み出しステップで読み出した部分を表示できるように、上記表示画面の文字コンテンツの表示を更新すること特徴としている。

【0020】

また、上記課題を解決するために、本発明に係る携帯通信端末制御プログラムは、操作部と表示画面とコンピュータとからなる上記何れかの携帯通信端末を実現させるための携帯通信端末制御プログラムであって、当該コンピュータを前記各手段として動作させることを特徴としている。

【0021】

10

20

30

40

50

また、上記課題を解決するために、本発明に係る記録媒体は、上記携帯通信端末の制御プログラムを記録していることを特徴とする。

【発明の効果】

【0022】

本発明に係る携帯通信端末は、以上のように、表示画面に映像と文字とを表示する携帯通信端末において、操作部と、記憶手段と、メールアドレス処理手段と、表示データ作成手段とを有し、上記操作部が、送り表示操作を受け付ける度に、上記メールアドレス処理手段が、上記記憶手段に記憶された文字コンテンツのうち、上記表示画面に表示されている部分に連続する前または後の部分を読み出すとともに、上記表示データ作成手段が、上記メールアドレス処理手段の読み出した部分を表示できるように、上記表示画面の文字コンテンツの表示を更新する。

【0023】

上記構成によれば、表示画面に映像を表示中でも、メールアドレスの文字コンテンツを表示することができ、ユーザ操作の度に、表示画面に表示されている部分に連続する前または後の部分を、順に表示させることができる。なお、文字コンテンツには、送信者（From）、題名（Subject）、およびメール本文が含まれているものとする。また、映像とは、動画・静止画を含むものとする。以下ではメールとは、メールアドレスの文字コンテンツを指すものとする。

【0024】

従来の携帯通信端末において、メール以外の処理が表示画面上で行われているとき、受信メールは、ユーザの意思とは無関係に流れるスクロールで表示された。そのため、ユーザは、受信メールを見逃すことがあった。しかし、上記構成によれば、ユーザは、自身の読みやすい速度で、操作部を操作することで、メールの未表示部分を順に表示させることができる。つまり、例えば、映像を見ながら頃合いを見計らって、メールを表示させることができるので、ユーザは、映像とメールとをどちらも見逃さずに見ることができる。ゆえに、上記構成では、映像データ表示中でも、ユーザがメールの内容を見逃すことなく確実に確認できるように表示できるという効果を奏する。

【0025】

本発明に係る携帯通信端末は、以上のように、さらに、テレビ受信手段を有し、上記映像は、上記テレビ受信手段が受信したテレビ放送信号に含まれるであってもよい。

【0026】

上記構成によれば、携帯通信端末において、リアルタイム性が要求される、テレビ放送と、メール表示とを同時に行うことができる。そのため、ユーザはテレビ視聴中に、緊急メールがきたとしても、テレビ放送とメールとを同時に確認することができる。ゆえに、ユーザがテレビ視聴を中断することなく、メールも確実に確認することができるという効果を奏する。

【0027】

本発明に係る携帯通信端末では、以上のように、さらに、上記表示データ作成手段が、映像とメールアドレスの文字コンテンツとで表示する領域を分けて上記表示画面に表示させてもよい。

【0028】

上記構成によれば、メールアドレスの文字コンテンツを表示する領域として、表示画面において、映像が表示されない、例えば、日時、時刻、現在のモード、電池残量等の情報が表示される領域を使用することができる。ゆえに、表示画面を有効に使用することができるという効果を奏する。

【0029】

本発明に係る携帯通信端末では、以上のように、さらに、上記表示データ作成手段が、メールアドレスの文字コンテンツを映像に重ね合わせて上記表示画面に表示させてもよい。

【0030】

上記構成によると、メールアドレスの文字コンテンツが映像に重ねて表示される。よって

、携帯通信端末に搭載される比較的小さな表示画面を可能な限り大きく使うことが可能となるという効果を奏する。

【0031】

本発明に係る携帯通信端末では、以上のように、さらに、上記表示データ作成手段が、上記操作部が変色操作を受け付けると、上記表示画面に表示させるメールアドレスの文字コンテンツの色を変える。

【0032】

上記構成によると、表示された映像データにおけるシーンの変化により、メールアドレスの文字コンテンツが見にくくなったときでも、ユーザは、文字の色を変えて表示することができ、すぐに見やすい表示色を選択することができる。例えば、映像データに重ねて白の映像データが表示されても、ユーザが操作を行うことでメールアドレスの文字コンテンツの表示色を赤色等に変化させることができる。ゆえに、ユーザにとってメール内容を確認しやすくなるという効果を奏する。表示データ作成手段は、変色操作を受け付ける度に、例えば、赤、黒、白、赤、白、黒…のように、繰り返して色を変えるようになっていればよい。なお、メールの色の変え方はこれには、限定はされない。

【0033】

本発明に係る携帯通信端末では、以上のように、さらに、上記表示データ作成手段が、上記操作部が領域変更操作を受け付けると、上記表示画面に表示させるメールアドレスの文字コンテンツの表示領域を変える。

【0034】

上記構成によると、メールアドレスの文字コンテンツをユーザの好みの領域に表示することができる。映像に重ねてメールを表示しているとき、例えば、字幕付きの映像が表示されていて、メールアドレスの文字コンテンツと重なって字幕およびメールのどちらもが見にくくなる場合等がある。こういった場合、上記構成によると、メールアドレスの文字コンテンツの表示領域を変えることができるので、字幕と重ならない領域にメールアドレスの文字コンテンツを表示することができる。よって、ユーザが見やすい位置にメールを表示できるという効果を奏する。表示データ作成手段は、領域変更操作を受け付ける度に、例えば、上、下、右、左、上、下、右、左…のように、繰り返して表示領域を変えるようになっていればよい。なお、表示領域の変え方は、これには限定はされない。

【0035】

本発明に係る携帯通信端末では、以上のように、上記テレビ受信手段がさらに文字放送を受信でき、上記記憶手段がさらに上記文字放送に含まれる文字データを記憶でき、上記表示データ作成手段が、上記操作部がメール／文字切り替え操作を受け付けると、メールアドレスの文字コンテンツと、上記文字放送の文字データとを切り替えて上記表示画面に表示させる。

【0036】

例えば、地上波デジタル放送等には文字放送が含まれるものがある。この放送では、映像データと文字データとが同時に放送される。そのため、携帯通信端末において、地上波デジタル放送を受信し、映像データと文字データとを同時に表示画面に表示させるものがある。メールアドレスを受信した場合、上記構成によると、上記文字データを記憶する記憶手段に受信したメールアドレスを記憶させ、上記文字データを表示する領域を使い、メールアドレスの文字コンテンツを表示させることができる。ゆえに、携帯通信端末において、映像データと文字データとを同時に表示画面に表示させるものを用いて、本発明の携帯通信端末を構成することができる。ゆえに、処理・構成の簡略化が行えるという効果を奏する。

【0037】

本発明に係る携帯通信端末では、以上のように、さらに、メール作成画面を表示させるデータを上記表示データ作成手段に出力するメール作成画面保持手段を有し、

上記表示データ作成手段は、上記操作部が映像／メール画面切り替え操作を受け付ける

と、映像と上記メール作成画面とを切り替えて表示画面に表示させる。

【0038】

上記構成によると、映像と、メール作成画面とを交互に表示することができる。そのため、映像表示中に、急にメールを作成しなくなっただけでも、直ぐにメール作成画面に切り替えることができる。また、メール作成時に、急に映像を視聴したくなくても、直ぐに切り替えることができる。ゆえに、ユーザにとって使い勝手がよくなるという効果を奏する。

【0039】

本発明に係る携帯通信端末は、以上のように、さらに、音声を出力する音声出力手段を有し、上記表示データ作成手段が映像を上記表示画面に表示させない場合にも、上記音声出力手段は、上記映像に伴う音声を出力する。

【0040】

上記構成によると、映像データに伴う音声を出力したままで、返信メールの作成を行うことができる。そのため、操作部からの映像表示に切り替えにより、例えばテレビの見た場面等の映像を見逃すこと無く返信メールを作成することが可能となるという効果を奏する。

【0041】

本発明に係る携帯通信端末では、以上のように、さらに、表示データ作成手段が、上記操作部が映像／メール画面切り替え操作を受け付けると、映像データと上記メール作成画面を映像に重ね合わせた表示とを切り替えて表示画面に表示させる。

【0042】

上記構成によると、映像にメール作成画面を重ねて表示させることができる。ゆえに、映像の視聴を中断することなく、メールを作成することができるという効果を奏する。

【0043】

本発明に係る携帯通信端末では、以上のように、さらに、上記操作部がメール中止操作を受け付けると、上記表示データ作成手段は、メールデータの文字コンテンツ表示を中止する。

【0044】

上記構成によると、メールデータの文字コンテンツの表示を途中で中止することができる。そのため、ユーザは、メールの初めの内容を読み、緊急性を要さない内容だとわかった場合等には、メールデータの文字コンテンツの表示を途中で中止して、映像を視聴することができる。ゆえに、ユーザにメール内容を最後まで読むのを中止するという選択を与えることができるという効果を奏する。

【0045】

本発明に係る携帯通信端末の制御方法は、以上のように、文字コンテンツを含むメールデータを記憶する記憶ステップと、

ユーザからの送り表示操作を受け付ける送り操作ステップと、上記記憶ステップで記憶されたメールデータの文字コンテンツを読み出すメール読み出しステップと、映像と上記読み出しステップで読み出した文字コンテンツとを組み合わせて上記表示画面に表示させる表示ステップと、を含み、上記送り操作ステップが実行される度に、上記読み出しステップでは、上記記憶ステップで記憶された文字コンテンツのうち、上記表示画面に表示されている部分に連続する前または後の部分を読み出すとともに、上記表示ステップでは、上記読み出しステップで読み出した部分を表示できるように、上記表示画面の文字コンテンツの表示を更新する。

【0046】

上記方法によると、表示画面に映像を表示中でも、メールデータの文字コンテンツを表示することができる。ユーザ操作の度に、表示画面に表示されている部分に連続する前または後の部分を、順に表示させることができる。ユーザは、自身の読みやすい速度で、操作部を操作することで、メールの未表示部分を順に表示させることができる。つまり、例えば、映像を見ながら頃合いを見計らって、メールを表示させることができるので、ユーザ

は、映像とメールとをどちらも見逃さずに見ることができる。ゆえに、上記構成では、映像データ表示中でも、ユーザがメールの内容を見逃すことなく確実に確認できるように表示できるという効果を奏する。

【0047】

なお、上記携帯通信端末は、コンピュータによって実現してもよく、この場合には、コンピュータを上記各手段として動作させることにより上記携帯通信端末をコンピュータにて実現させる携帯通信端末の端末制御プログラム、及びその携帯通信端末の端末制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体も、本発明の範疇に入る。

【発明を実施するための最良の形態】

【0048】

本発明の一実施形態について図1から図6に基づいて説明すると以下の通りである。なお、本発明は、映像と文字とを表示できる任意の携帯通信端末に適用できるが、以下では、好適な実施形態として、テレビ放送信号の受信および表示が可能な携帯電話端末（以下、携帯電話端末と呼ぶ）について説明する。

【0049】

図1は、本実施形態の携帯電話端末1の内部構成を表すブロック図である。図1に示すように、携帯電話端末1は、チューナー2、無線部3、操作部4、表示部5、制御部6、スピーカ7を有している。また、本実施形態の携帯電話端末1の外観は、図2のようになっている。

【0050】

チューナー（テレビ受信手段）2は、TVアンテナを介しTV電波からテレビ放送信号を受信する。受信するテレビ放送信号は、デジタル放送、アナログ放送のどちらものものとくに限定されない。また、テレビ放送信号には、動画・静止画を含む映像データ、音声データが含まれているものとする。また、文字放送用の文字データが含まれていてもよいものとする。

【0051】

無線部3は、アンテナを介してネットワーク（通信網）に接続されており、アンテナを介して受信したメールデータや通話の音声データ、制御信号等を復調して後述する通信制御部65に出力する。また、メールデータ、通話の音声データ、制御信号等を高周波によって変調して、アンテナを介して通信相手に送信する。

【0052】

操作部4は、ユーザからの操作を受け付けるためのインターフェイスである。図2に示すように操作部4では、操作キー、例えば、後述する、F（ファンクション）キー41、クリアキー42、メールキー43がユーザ操作に供されるように設けられている。また、操作キーとして他にも、電源キー、通話開始キー、通話終了キー、数字キー等がユーザ操作に供されるように設けられている。ユーザは、この操作部4を用いることにより、本実施形態の携帯電話端末1に対して各種入力操作を行うことが可能である。

【0053】

表示部5は、図2に示すような表示画面50を有し、チューナー2が受信したテレビ映像を表示し、また、無線部3が受信したメールデータの文字コンテンツを表示する。テレビ信号受信時、携帯電話端末1の小さな画面を有効に利用するため、映像の表示は図3に示すように表示画面50のほぼ全体を利用して行われるものとする。表示部5における表示画面50には、図3に示すように、映像表示領域5Aと情報表示領域5Bとがあるものとする。この映像表示領域5Aには、動画、静止画が表示される。また、下記で説明するメール作成画面が表示される。情報表示領域5Bには、電波状況、電池残量、現在の選択モード、日付、時刻等が表示されるものとする。また、メールを受信したことを示す表示は情報表示領域5Bに表示されるものとする。なお、このような表示画面50における表示は単なる例示であって、上記に限定されることはない。以下で、表示画面50においてメールデータの文字コンテンツを表示する領域をメール表示領域と呼ぶことにする。

【0054】

10

20

30

40

50

制御部 6 は、マイクロコンピュータを内蔵し、コンピュータプログラムに従って、操作部 4 からの入力操作、無線部 3 からの制御信号等により動作し、無線部 3、表示部 5、スピーカ 7 を制御する。なお、この制御部 6 が内部に備えている各機能ブロックについては、後段にて詳述する。

【0055】

スピーカ（音声出力手段）7 は、音声の出力装置であり、チューナー 2 が受信したテレビ放送信号に含まれる音声データを出力する。なお、通信相手の通話の音声も出力することができるが、本実施形態では言及しない。

【0056】

さらに、本実施形態の携帯電話端末 1 は、音声入力をおこなうマイク等、電話動作を行うための部材を有している。

【0057】

次に上述した制御部 6 における、各機能ブロックについて説明する。制御部 4 は、機能ブロックとして、図 1 に示すように、チューナー制御部 6 1、画像データ処理部 6 2、音声データ処理部 6 3、文字データ処理部 6 4、通信制御部 6 5、メールデータ処理部 6 6、メールデータ作成部 6 7、記憶部 6 8、表示データ作成部 6 9 を備えている。

【0058】

チューナー制御部 6 1 は、チューナー 2 を制御しテレビ放送信号を受信し、この信号を復調する。

【0059】

映像データ処理部 6 2 は、チューナー制御部 6 1 が復調したテレビ放送信号から動画・静止面を含む映像データを読み出し、表示データ作成部 6 9 に送る。

【0060】

音声データ処理部 6 3 は、チューナー制御部 6 1 が復調したテレビ放送信号から音声データを読み出し、スピーカ 7 に送る。

【0061】

文字データ処理部 6 4 は、チューナー制御部 6 1 が復調したテレビ放送信号に文字放送用の文字データが含まれていると、これを読み出し、記憶部 6 8 に記憶させる。また、操作部 4 からの表示のための読み出しの指示があると、表示データ作成部 6 9 に送る。

【0062】

通信制御部 6 5 は、通信回路である無線部 3 とのインターフェイスとして無線部 3 を制御する。無線部 3 を制御し、通信網を介して通信相手から、メールデータを受信する。また、無線部 3 を制御し、メールデータ作成部 6 7 が作成した送信メールデータを、通信網を介して通信相手に対して送信させる。

【0063】

メールデータ処理部（メールデータ処理手段）6 6 は、通信制御部 6 5 が受信したメールデータ受け取り、記憶部 6 8 に記憶させる。また、ユーザが操作部 4 を介し受信したメールを読むための送り操作をした場合、つまり、操作部 4 がメール送り操作を受けた場合、記憶部 6 8 からメールデータを読み出し、表示データ作成部 6 9 に送る。この読み出しにおいて、メール表示領域に表示可能分読み出しても、一文字ずつ読出してもよいものとする。これら読み出す分量は、予め出荷時に決定されていてもよいし、ユーザによる操作部 4 からの操作により随時決定されてもかまわない。

【0064】

メールデータ作成部 6 7（メール作成画面保持手段）は、図 5（a）に示すような、メール作成画面を表示部に表示させるデータを保持しており、ユーザが操作部 4 を介しメール作成画面を表示する指示をした場合、メール作成画面を表示部に表示させるデータを表示データ作成部 6 9 に送る。一方で、メールデータ作成部 6 7 は、ユーザ指示により作成したメールを記憶部 6 8 に記憶させ、操作部 4 がメール送信を行う操作を受けると、作成したメールを記憶部 6 8 から読み出し、通信制御部 6 5 に送る。

【0065】

20

30

40

50

記憶部 68 (記憶手段) は、上記文字コンテンツを含むメールアドレスを記憶する。また、上述したようにテレビ放送信号中に文字データが含まれている場合にはこの文字データも記憶する。記憶部 68 は、本実施形態のように制御部 6 の内部に設けられていてもよいが、制御部 6 の外部に設けられていてもかまわない。

【0066】

表示データ作成部 69 は、操作部 4 を介したユーザ指示により、表示部 5 における表示画面に 50、映像とメールアドレスの文字コンテンツとを表示させる。ここで、メールアドレスの文字コンテンツには、送信者 (From)、題名 (Subject)、およびメール本文が含まれるものとするが、これに限定はされない。本実施形態でもメールアドレスの文字コンテンツ単にメールと呼ぶ。また、映像とは、動画・静止画を含むものとする。また、文字放送を受信した場合には、文字放送用の文字も表示させる。また、メールアドレス作成部 67 から送られるメール作成画面を表示させる。これらのどれを表示させるかは、後段のフローチャートの説明で詳細に説明する。

【0067】

表示データ作成部 (表示データ作成手段) 69 が、映像データとメールアドレスとを組み合わせて表示画面 50 に表示させる場合について説明する。

【0068】

初めに、表示画面 50 の情報表示領域 5B に受信したメールを表示できるように設定されている場合、表示データ作成部 69 は、図 4 (a) に示すように、映像表示領域 5A でのテレビ映像の表示を続行するとともに、受信したメールを情報表示領域 5B に表示させる。このように、受信したメールを情報表示領域 5B に表示させることで、表示画面 50 を有効に使用することができる。

【0069】

次に、映像表示領域 5A の一部に重ねて受信したメールを表示できるように設定されている場合、表示データ作成部 69 は、図 4 (b) に示すように、映像表示領域でのテレビ映像の表示を続行するとともに、受信したメールを映像表示領域 5A に表示させる。なお、メールを表示させる領域は、図 4 (b) のように映像表示領域 5A の一部に限定されず、例えば、映像表示領域 5A の全部に渡ってもよい。このときは、つまり、メールの背景にテレビ映像が表示されることになる。このように、受信したメールを映像表示領域 5A に表示させることで、比較的小さな表示画面を可能な限り大きく使うことが可能となる。

【0070】

受信したメールを映像表示領域 5A に表示する場合、例えば、テレビ映像に字幕が含まれていて、メールが重なってしまう場合がある。その場合、操作部 4 からのユーザ操作 (領域変更操作) により表示データ作成部 69 は、メール表示領域を変更する。変更される箇所は特に限定はされず、例えば、映像表示領域 5A における下側、あるいは、映像表示領域 5A の右側あるいは左側に縦に表示させることができる。よって、ユーザは、見やすい位置にメールを表示させることができる。表示データ作成部 69 は、操作部 4 からの領域変更操作を受け付ける度に、例えば、上、下、右、左、上、下、右、左…のように、繰り返してメール表示領域を変えるようになっていけばよい。なお、メール表示領域の替え方はこれには、限定はされない。

【0071】

なお、情報表示領域 5B、映像表示領域 5A どちらの領域に受信メールを表示させるかは、予め出荷時に決定されていてもよいし、ユーザによる操作部 4 からの指示により随時決定されてもかまわない。

【0072】

受信したメールを映像表示領域 5A に表示する場合、表示されたテレビ映像におけるシーンの変化により、メールが見にくくなった場合がある。この場合、操作部 4 からのユーザ操作 (変色操作) により表示データ作成部 69 は、文字の色を変えて表示する。よって、ユーザは、すぐに見やすい表示色を選択することができる。例えば、映像データに重ねて白文字でメールアドレスの文字コンテンツの表示を行っているとき、シーンが変わって真

10

20

30

40

50

っ白の映像データが表示されても、ユーザが操作を行うことでメールアドレスの文字コンテ
ツの表示色を赤色等に変化させることができる。ゆえに、ユーザは、メール内容を確認
しやすくなる。表示データ作成部69は、操作部4からの変色操作を受け付ける度に、例
えば、赤、黒、白、赤、白、黒…のように、繰り返して色を変えるようになっていれ
ばよい。なお、メールの色の変え方はこれには、限定はされない。

【0073】

また、表示画面50に文字放送を表示する文字領域があり、チューナー2から文字放送
の文字データを受信して、文字データが記憶部68に記憶され、これを記憶部68から読
み出して、文字領域に表示させていた場合には、次のことが行われてもかまわない。すな
わち、ユーザからの操作により、つまり、操作部4がメール/文字切り替え操作を受け付
けることで、表示データ作成部69は、文字放送の文字表示とメール表示とを切り替え、
文字領域にメールを表示させる。

【0074】

上記各機能ブロックを有する制御部は、例えばCPU (Central Processing Unit)、
主記憶手段としてのRAM (Random Access Memory)、及びROM (Read Only Memory)
などによって構成することができる。この場合上記各機能ブロックは、ROMに記憶され
ているコンピュータプログラムをRAM上に読み出し、該プログラムに基づいてCPUが
演算処理を行うことによって実現可能である。これらのプログラムは、制御部6の内部に
備えられているROMに記憶されているものであってもよいし、外部の記憶媒体に記憶さ
れており、この外部の記憶媒体から該当プログラムをRAM上に読み出して実行されるよ
うな形態であってもよい。さらに、制御部6を、インターネットなどの通信ネットワーク
に接続可能な構成とし、この通信ネットワークを介して上記プログラムをダウンロード
して実行する形態であってもよい。さらに、このように通信ネットワークからプログラムを
ダウンロードする場合には、そのダウンロード用のプログラムは予め本体装置に格納して
おくか、あるいは別な記録媒体からインストールされるものであることが好ましい。

【0075】

なお、ROMに記憶されるコンピュータプログラムは、予め製造・出荷段階でROMに
記憶されたものに限定されるものではなく、記憶媒体読取部(図示せず)にメモリアード
等の記憶媒体を挿入して、記憶媒体内のプログラムをROMに書き込んでもよいし、記憶
媒体自体が読み取り可能なプログラムメディアであってもよい。

【0076】

続いて、図6のフローチャートを用いて、上記携帯電話端末1におけるテレビ放送信号
受信中のメール表示動作について説明する。

【0077】

ステップS1では、携帯電話端末1においてチューナー2からテレビ放送信号が受信さ
れ、表示部5の表示画面50にテレビ放送信号中に含まれる映像(テレビ映像)が表示さ
れ、スピーカ7からテレビ放送信号中に含まれる音声が出力される。

【0078】

ステップS2において、通信制御部65がメールを受信すると、表示データ作成部69
は、新着の受信メールがあるということを表示部4に表示させる。

【0079】

ステップS2において、無線部3を通してメールが受信されたか否かを確認される。メ
ールが受信されると、すなわちステップS2においてYESの場合、メールアドレス処理部
66が、記憶部68にメールアドレスを保存すると共に、表示画面50にメールの受信があ
ったことが表示される。ステップS2において、メールの受信が確認されない場合、すな
わちステップS2においてNOの場合、ステップS1に戻ってテレビ放送信号の受信を続
ける。

【0080】

ステップS3において、Fキーの入力がある否かを確認される。Fキーの入力があるこ
とが確認されると、すなわちステップS3においてYESの場合ステップS4に進む。ス

ステップS4では、メールアドレス処理部66は、記憶部68から、メールの先頭からメール表示領域に表示可能な文字数分のメールアドレスの文字コンテンツを読み込み、表示データ作成部69は、映像とメールアドレス処理部66が読み出した文字コンテンツとを組み合わせ上記表示画面50に表示させる。ステップS3において、Fキーの入力が確認されない場合、すなわちステップS3においてNOの場合、ステップS1に戻ってテレビ放送信号の受信を続ける。

【0081】

さらに、ステップS5において、Fキーの入力がある否かが確認される。Fキーの入力があることが確認されると、すなわちステップS5においてYESの場合ステップS6に進む。ステップS6では、メールアドレス処理部66が、記憶部68に記憶された文字コンテンツのうち、表示画面50に表示されている部分に連続する後ろの部分を読み出し、表示データ作成部69に送る。表示データ作成部69は、メールアドレス処理部66の読み出した部分を表示できるよう、表示画面50の文字コンテンツの表示を更新させる。

【0082】

すなわち、本実施形態では、Fキー操作がある度に、メールの続きが表示されることとなる。つまり、本実施形態では、Fキー操作により、操作部4が、送り表示操作を受け付けることになる。なお、本実施形態では、Fキー操作がある度に、文字コンテンツ一列分が更新されて表示されるものとする。しかし、この表示には限定されず、例えば、スクロール表示のように、一文字ずつ更新されてもよい。または現在表示されている部分に連続する前の部分を読み出して、表示させるようになっていてもよい。また、読み出して表示されるメールは、題名(Subject)や送信者(From)から始まってよいし、メールの本文の表示から始まってよい。

【0083】

ステップS5において、Fキーの入力が確認されない場合、すなわちステップS5においてNOの場合、ステップS7に進む。

【0084】

ステップS7では、クリアキーの入力がある否かが確認される。クリアキーの入力があることが確認されると、すなわちステップS7においてYESの場合、表示データ作成部69はメールアドレスの文字コンテンツを表示画面50に表示させることを中止し、ステップS1に戻ってテレビ放送信号の受信を続ける。つまり、ユーザはメールの返信を行わない場合、クリアキーを押すことで、言い換えれば操作部4がメール中止操作を受け付けることで、メールアドレスの文字コンテンツの表示が中止され、テレビ映像が表示された画面に戻ることができる。このことにより、ユーザは、メールの初めの内容を読み、緊急性を要さない内容だとわかった場合等には、メールの表示を途中で中止して、テレビ映像の表示に戻ることができる。よって、ユーザは、メールを読むのを中止して、テレビ観賞に集中することができる。

【0085】

ステップS7において、クリアキーの入力が確認されない場合、すなわちステップS7においてNOの場合、ステップS8に進む。

【0086】

ステップS8では、メールキーの入力があるか否かが確認される。メールキーの入力があることが確認されると、すなわちステップS8においてYESの場合、ステップS9に進む。ステップS9では、メールアドレス作成部67は、メール作成画面を表示させるデータを表示データ作成部69に送り、表示データ作成部69は、映像表示画面からメール作成画面に表示を切り替える。つまり、上記のメールキーの入力によって、操作部4は、映像/メール画面切り替え操作を受け付けている。すなわち、ユーザが受信メールを読み返信を行うとした場合、メールキーを押すことで、メール作成画面に表示を切り替えることができる。これにより、ユーザは、テレビ映像を見ている途中に、急にメールを作成しなければならなくなった場合でも、直ぐにメール作成画面に切り替えることができる。なお、このとき、受信しているテレビ映像にともなう音声は、スピーカ7から出力され続けて

いる。それによりユーザは容易にテレビ放送の放映状態を想像することができる。

【0087】

また、この時、表示データ作成部69は、メール作成画面を、図5(b)に示すようにテレビ映像に重ねて表示画面50に表示させてもよい。

【0088】

ステップS8において、メールキーの入力が確認されない場合、すなわちステップS8においてNOの場合、ステップS5に戻る。

【0089】

ステップS10において、メールキーの入力がある否かが確認される。メールキーの入力があることが確認されると、すなわちステップS10においてYESの場合、ステップS11に進む。ステップS11では、表示データ作成部69は、メール作成画面表示から、テレビ映像を表示する画面に切り替える。なお、ステップS9において、メール作成画面表示に切り替わった際、ユーザは操作部4を介して、メールを作成・編集し、メールを送信することができるものとする。あるいは、ステップS9で、ユーザは操作部4を介してメールを作成・編集し、ステップS10において、メールキーが入力されると、メールが送信されるとともに、メール作成画面の表示から、テレビ映像を表示する画面に切り替わるようになっていてもよい。つまり、上記のメールキーの入力によって、操作部4は、映像/メール画面切り替え操作を受け付けている。

【0090】

よって、ユーザは、テレビ映像に伴う音声聞いたまま返信メールの作成・編集・送信を行うことができ、その音声を元に、メールキー操作でテレビ映像を表示する画面に切り替えることで、テレビ放送の見たい場面を見逃すことがない。メール作成時に、急に映像を視聴しなくなっても、直ぐに切り替えることができる。

【0091】

なお、上記フローチャートで説明した各キーの役割は、別の操作キー等が行ってもよいものとする。

【0092】

本実施形態では、映像としてテレビ放送信号中に含まれる映像を表示画面50に表示するものとしたが、例えば、ビデオ機能等が備えられており、このビデオ等の映像を表示画面に表示中にメールを受信したような場合であっても上記と同じ動作を行えばよい。

【0093】

また、映像としてインターネット等のように更新が頻繁ではないメディアの映像を表示画面に表示している場合では、メール受信画面を見るために、一時的にインターネット等の表示の中断を行ってもあまり不都合は生じない。そのため、インターネット等の表示の中断を行って表示画面をメール受信画面に切り替えてもよいものとする。

【0094】

以上のように、本発明によれば、携帯通信端末の表示画面の小さいものであった場合でも、テレビ等の中断することが好ましくない状況でも、映像表示中に受信したメールをユーザが確実に確認できるように表示することが可能である。よって、ユーザは、テレビ等の見たい場面を見逃すこと無くメールも見逃すこと無く確認ができる。また、テレビ等の見たい場面を見逃すこと無く返信メールの作成を行うことができる。

【産業上の利用可能性】

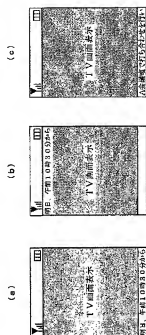
【0095】

以上のように、本発明に係る携帯通信端末は、表示画面において、映像データを表示中であっても、メールの内容をユーザが確実に確認できるように表示することが可能である。

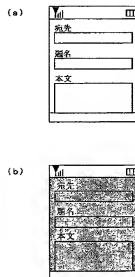
【0096】

従って、本発明は、特に、メールを送受信でき、テレビ放送信号を受信および表示できる、PDC（パーソナル・デジタル・セルラー）や、PDA（パーソナル・デジタル・アシスタント）などの携帯通信端末等に好ましく利用することが可能である。

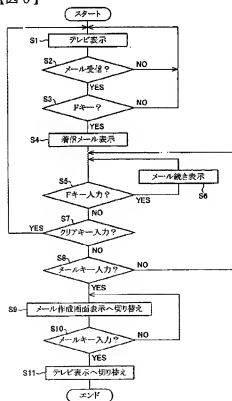
【図 4】



【図 5】



【図 6】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2005-151338

(43)Date of publication of application : 09.06.2005

(51)Int.Cl.

H04M 1/725

G06F 13/00

H04B 7/26

H04M 1/00

H04Q 7/38

(21)Application number : 2003-388173 (71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 18.11.2003 (72)Inventor : KYOGOKU SATORU

(54) PORTABLE COMMUNICATION TERMINAL AND METHOD FOR CONTROLLING
PORTABLE COMMUNICATION TERMINAL, PORTABLE COMMUNICATION
TERMINAL CONTROLLING PROGRAM AND RECORDING MEDIUM ON WHICH IT IS
RECORDED

A final controlling element which receives operation from a user,
A memory measure which memorizes mail data containing character contents,
A mail data processing means which reads character contents of mail data from the above-mentioned memory measure,
It has a display data preparation means displayed on the above-mentioned display screen combining an image and character contents which the above-mentioned mail data processing means read,
While reading a next portion before the above-mentioned final controlling element follows a portion currently displayed on the above-mentioned display screen among character contents the above-mentioned mail data processing means were remembered to be by the above-mentioned memory measure whenever it received delivery display operation or, A portable communication terminal characterized by updating a display of character contents of the above-mentioned display screen so that the above-mentioned display data preparation means can display a portion which the above-mentioned mail data processing means began to read.

[Claim 2]

The portable communication terminal according to claim 1 which the above-mentioned portable communication terminal has further a television reception means by which a television broadcasting signal is receivable, and is characterized by the above-mentioned image being an image included in a television broadcasting signal which the above-mentioned television reception means received.

[Claim 3]

The portable communication terminal according to claim 1 or 2 the above-mentioned display data preparation means's dividing a field displayed from an image and character contents of mail data, and making it display it on the above-mentioned display screen.

[Claim 4]

The portable communication terminal according to claim 1 or 2 the above-mentioned display data preparation means's laying character contents of mail data on top of an image, and making it display them on the above-mentioned display screen.

[Claim 5]

The portable communication terminal according to claim 4 if the above-mentioned display data preparation means receives [the above-mentioned final controlling element] discoloration operation, wherein it will change a color of character contents of mail data displayed on the above-mentioned display screen.

[Claim 6]

A portable communication terminal given in any 1 clause of Claims 1-5 if the above-mentioned display data preparation means receives [the above-mentioned final controlling element] field change operating, wherein it will change a viewing area of character contents of mail data displayed on the above-mentioned display screen.
[Claim 7]

The above-mentioned television reception means can receive a teletext further,
The above-mentioned memory measure can memorize alphabetic data further contained in the above-mentioned teletext,
The portable communication terminal according to claim 2 the above-mentioned display data preparation means's changing character contents of mail data, and alphabetic data of the above-mentioned teletext, and making it display them on the above-mentioned display screen if the above-mentioned final controlling element receives mail / character change operation.

[Claim 8]

The above-mentioned portable communication terminal has the mail creation screen holding mechanism which outputs further data on which a mail creation screen is displayed to the above-mentioned display data preparation means,
A portable communication terminal given in any 1 clause of Claims 1-7 the above-mentioned display data preparation means's changing an image and the above-mentioned mail creation screen, and making it display them on a display screen if the above-mentioned final controlling element receives an image / e-mail screen switching operation.

[Claim 9]

The portable communication terminal according to claim 8 characterized by the above-mentioned voice output means outputting a sound accompanying the above-mentioned image also when the above-mentioned portable communication terminal has a voice output means which outputs a sound further and the above-mentioned display data preparation means does not display an image on the above-mentioned display screen.

[Claim 10]

The portable communication terminal according to claim 8 the above-mentioned display data preparation means's changing picture image data and a display which piled up the above-mentioned mail creation screen on an image, and making it display it on a display screen if the above-mentioned final controlling element receives an image / e-mail screen switching operation.

[Claim 11]

A portable communication terminal given in any 1 clause of Claims 1-10 if the above-mentioned final controlling element receives e-mail stop operation, wherein the above-mentioned display data preparation means will stop a character contents display of mail data.

[Claim 12]

In a control method of a portable communication terminal which displays an image and a character on a display screen,

A memory step which memorizes mail data containing character contents,

A delivery operation step which receives delivery display operation from a user,

An e-mail read-out step which reads character contents of mail data memorized by the above-mentioned memory step,

A displaying step displayed on the above-mentioned display screen combining an image and character contents read at the above-mentioned read-out step is included, Whenever the above-mentioned delivery operation step is performed, in the above-mentioned read-out step. While reading a next portion before following a portion currently displayed on the above-mentioned display screen among character contents memorized by the above-mentioned memory step or, in the above-mentioned displaying step. A control method of a portable communication terminal characterized by updating a display of character contents of the above-mentioned display screen so that a portion read at the above-mentioned read-out step can be displayed.

[Claim 13]

A portable communication terminal control program which is a portable communication terminal control program for making any 1 clause of Claims 1-11 which consist of a final controlling element, a display screen, and a computer realize a portable communication terminal of a description, and is characterized by operating the computer concerned as each above-mentioned means.

[Claim 14]

A recording medium recording the portable communication terminal control program according to claim 13 and in which computer reading is possible.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[Field of the Invention]

[0001]

This invention relates to the recording medium which recorded the control method of a portable communication terminal and a portable communication terminal, the control program of a portable communication terminal, and this which can perform reception of video information, and transmission and reception of e-mail.

[Background of the Invention]

[0002]

The portable telephone terminal in recent years is having advanced features quickly, and the portable telephone terminal has two or more communication media, such as a telephone call, an E-mail, and the Internet, now. A sex and real time nature are searched for a certain amount of instancy on the characteristic of a "cellular phone" in this portable telephone terminal. Real time nature is especially required in functions, such as a telephone call (mail arrival) and an E-mail (reception and reply).

[0003]

In the conventional portable telephone terminal, a display and edit of an E-mail (it is considered as e-mail below) are displayed using the whole display screen of a portable telephone terminal. Therefore, when performing operations other than e-mail displays, such as the Internet display, in the display screen of a portable telephone terminal, it must change to an e-mail screen to check the contents of reception mail for example. Thus, since a screen display is changed and it shifts to an e-mail display screen, television must be interrupted for the above incoming call notice methods of the conventional E-mail to see e-mail.

[0004]

However, in the present which advanced features followed as mentioned above, media with unsuitable being interrupted, such as media like television, have also been carried in the portable telephone terminal. The mail with which it is the media of a character and an image like television, and a certain amount of real time nature is searched for during a television display unsuitable for such discontinuation may be received. When such and the advancing state of television is known also during the check of the contents of e-mail, and response mail creation, user-friendliness is well preferred for a user. Thus, on the characteristic of a portable telephone terminal, if two or more media asked for real time nature are carried, the method of displaying two or more media simultaneously is needed.

[0005]

While performing displays other than e-mail in the display screen of a communication terminal to the above problems, methods of getting to know the contents of e-mail simultaneously include the following method. That is, when reception mail is searched based on the conditions set up beforehand at the time of e-mail reception and it agrees on conditions, it is the method of making scroll required information automatically and displaying on a screen as a telop (for example, refer to patent documents 1). At the time of e-mail reception, information required for some screens is automatically displayed by scrolling, and options include the method of displaying again the portion already displayed by performing specific operation (for example, refer to patent documents 2).

[Patent documents 1] JP,H10-269154,A (October 9, 1998 public presentation)

[Patent documents 2] JP,2003-150506,A (May 25, 2003 public presentation)

[Description of the Invention]

[Problem to be solved by the invention]

[0006]

In the method indicated to the above-mentioned patent documents 1, since it is scrolled automatically, a telop may overlook the contents of the E-mail and must notice them about both displays other than e-mail, and an e-mail display. In the method indicated to the patent documents 2, although again displayed by predetermined operation from the beginning of a sentence of e-mail, when a user will read the same mail again and the great portion of mail is being read, he may become useless [time] for a user up to the overlooked part.

[0007]

this invention is made in view of the above-mentioned problem, and comes out. In the comparatively small display screen which ** has, the purpose picture image data also

in a display, It is in providing the recording medium which recorded the control method of a portable communication terminal and a portable communication terminal which can be displayed so that a user can check the contents of e-mail certainly, the control program of a portable communication terminal, and this.

[Means for solving problem]

[0008]

In order to solve an aforementioned problem, a portable communication terminal concerning this invention, A final controlling element which receives operation from a user in a portable communication terminal which displays an image and a character on a display screen, A memory measure which memorizes mail data containing character contents, and a mail data processing means which reads character contents of mail data from the above-mentioned memory measure, It has a display data preparation means displayed on the above-mentioned display screen combining an image and character contents which the above-mentioned mail data processing means read, While reading a next portion before the above-mentioned final controlling element follows a portion currently displayed on the above-mentioned display screen among character contents the above-mentioned mail data processing means were remembered to be by the above-mentioned memory measure whenever it received delivery display operation or, The above-mentioned display data preparation means is characterized by updating a display of character contents of the above-mentioned display screen so that a portion which the above-mentioned mail data processing means began to read can be displayed.

[0009]

In addition to the above-mentioned composition, a portable communication terminal concerning this invention may have a television reception means by which a television broadcasting signal is receivable, and the above-mentioned image may be an image included in a television broadcasting signal which the above-mentioned television reception means received.

[0010]

In addition to the above-mentioned composition, the above-mentioned display data preparation means may divide a field displayed from character contents of picture image data and mail data, and a portable communication terminal concerning this invention may be made to display it on the above-mentioned display screen.

[0011]

The above-mentioned display data preparation means may lay the character contents

of mail data on top of an image, and may make the portable communication terminal concerning this invention display them on the above-mentioned display screen in addition to the above-mentioned composition.

[0012]

The portable communication terminal concerning this invention may change the color of the character contents of the mail data displayed on the above-mentioned display screen, if the above-mentioned final controlling element receives [in addition to the above-mentioned composition] discoloration operation in the above-mentioned display data preparation means.

[0013]

The portable communication terminal concerning this invention may change the viewing area of the character contents of the mail data displayed on the above-mentioned display screen, if the above-mentioned final controlling element receives field change operating in addition to the above-mentioned composition.

[0014]

As for the portable communication terminal concerning this invention, in addition to the above-mentioned composition, the above-mentioned television reception means can receive a teletext further, The above-mentioned memory measure can memorize the alphabetic data further contained in the above-mentioned teletext, and if the above-mentioned final controlling element receives mail / character change operation, the above-mentioned display data preparation means may change the character contents of mail data, and the alphabetic data of the above-mentioned teletext, and may make it display on the above-mentioned display screen.

[0015]

In addition to the above-mentioned composition, the portable communication terminal concerning this invention has the mail creation screen holding mechanism which outputs the data on which a mail creation screen is displayed to the above-mentioned display data preparation means, If the above-mentioned final controlling element receives an image / e-mail screen switching operation, the above-mentioned display data preparation means may change an image and the above-mentioned mail creation screen, and may make it display on a display screen.

[0016]

Also when the portable communication terminal concerning this invention has a voice output means which outputs a sound in addition to the above-mentioned composition and the above-mentioned display data preparation means does not display an image on the above-mentioned display screen, the above-mentioned voice output means

may output the sound accompanying the above-mentioned image.

[0017]

If the above-mentioned final controlling element receives an image / e-mail screen switching operation in addition to the above-mentioned composition, the portable communication terminal concerning this invention may change picture image data and the display which piled up the above-mentioned mail creation screen on the image, and may be made to display it on a display screen.

[0018]

If the above-mentioned final controlling element receives e-mail stop operation in addition to the above-mentioned composition, as for the portable communication terminal concerning this invention, the above-mentioned display data preparation means may stop the character contents display of mail data.

[0019]

The control method of the portable communication terminal applied to this invention in order to solve an aforementioned problem, In the control method of the portable communication terminal which displays an image and a character on a display screen, The memory step which memorizes the mail data containing character contents, and the delivery operation step which receives the delivery display operation from a user, The e-mail read-out step which reads the character contents of the mail data memorized by the above-mentioned memory step, The displaying step displayed on the above-mentioned display screen combining an image and the character contents read at the above-mentioned read-out step, Whenever an implication and the above-mentioned delivery operation step are performed, in the above-mentioned read-out step. While reading a next portion before following the portion currently displayed on the above-mentioned display screen among the character contents memorized by the above-mentioned memory step or, in the above-mentioned displaying step. It is characterized by updating the display of the character contents of the above-mentioned display screen so that the portion read at the above-mentioned read-out step can be displayed.

[0020]

The portable communication terminal control program which starts this invention in order to solve an aforementioned problem, It is a portable communication terminal control program for realizing which portable communication terminal of the above which consists of a final controlling element, a display screen, and a computer, and is characterized by operating the computer concerned as said each means.

[0021]

In order to solve an aforementioned problem, the recording medium concerning this invention is recording the control program of the above-mentioned portable communication terminal.

[Effect of the Invention]

[0022]

In the portable communication terminal in which the portable communication terminal concerning this invention displays an image and a character on a display screen as mentioned above, It has a final controlling element, a memory measure, a mail data processing means, and a display data preparation means, While reading a next portion before the above-mentioned final controlling element follows the portion currently displayed on the above-mentioned display screen among the character contents the above-mentioned mail data processing means were remembered to be by the above-mentioned memory measure whenever it received delivery display operation or, The above-mentioned display data preparation means updates the display of the character contents of the above-mentioned display screen so that the portion which the above-mentioned mail data processing means began to read can be displayed.

[0023]

According to the above-mentioned composition, before following in an image the portion which can display the character contents of mail data also in a display, and is shown by the degree which is user's operation at the display screen, a next portion can be displayed on a display screen in order. The sending person (From), the title (Subject), and the mail text shall be included in character contents. With an image, an animation and Still Picture Sub-Division shall be included. Below, e-mail shall refer to the character contents of mail data.

[0024]

In the conventional portable communication terminal, when processings other than e-mail were performed on the display screen, reception mail was displayed by scrolling which flows regardless of a user's intention. Therefore, the user might overlook reception mail. However, according to the above-mentioned composition, a user is an own readable speed and can display the undisplayed portion of e-mail in order by operating a final controlling element. That is, since ***** can be chosen at its own discretion and e-mail can be displayed for example, looking at an image, the user can see, without overlooking neither of images and mails. Therefore, in the above-mentioned composition, the effect that it can display so that it can check certainly also in a picture-image-data display, without a user overlooking the contents of e-mail is done so.

[0025]

the portable communication terminal concerning this invention has a television reception means further as mentioned above, and the above-mentioned image is included in the television broadcasting signal which the above-mentioned television reception means received — it may come out.

[0026]

According to the above-mentioned composition, in a portable communication terminal, the television broadcasting as which real time nature is required, and an e-mail display can be performed simultaneously. Therefore, the user can check television broadcasting and mail simultaneously, even if urgent mail comes in television reception. Therefore, the effect that e-mail can also be checked certainly is done so, without a user interrupting television reception.

[0027]

The above-mentioned display data preparation means may divide further the field displayed from an image and the character contents of mail data as mentioned above, and it may be made to display on the above-mentioned display screen in the portable communication terminal concerning this invention.

[0028]

As a field which displays the character contents of mail data, in a display screen, according to the above-mentioned composition, for example, an image is not displayed, the field where information, including time, time, the present mode, battery residue, etc., is displayed can be used. Therefore, the effect that a display screen can be used effectively is done so.

[0029]

The above-mentioned display data preparation means may lay the character contents of mail data on top of an image, and may make it display on the above-mentioned display screen further as mentioned above in the portable communication terminal concerning this invention.

[0030]

According to the above-mentioned composition, the character contents of mail data are displayed on an image in piles. Therefore, the effect of becoming possible to use as greatly as possible the comparatively small display screen carried in a portable communication terminal is done so.

[0031]

In the portable communication terminal concerning this invention, as mentioned above, further, the above-mentioned display data preparation means will change the color of

the character contents of the mail data displayed on the above-mentioned display screen, if the above-mentioned final controlling element receives discoloration operation.

[0032]

According to the above-mentioned composition, by change of the scene in the displayed picture image data, even when the character contents of mail data become hard to see, the user can change and display the color of a character and can choose a legible foreground color. For example, when displaying the character contents of mail data on picture image data with the white character in piles, even if a scene changes and pure white picture image data is displayed, the foreground color of the character contents of mail data can be changed to red etc. because a user operates it.

Therefore, the effect of becoming easy to check the contents of e-mail for a user is done so. Whenever a display data preparation means receives discoloration operation, it should just change a color, for example like red, black, white, red, white, and black — repeatedly. As for how to change the color of e-mail, limitation is not carried out to this.

[0033]

In the portable communication terminal concerning this invention, as mentioned above, further, the above-mentioned display data preparation means will change the viewing area of the character contents of the mail data displayed on the above-mentioned display screen, if the above-mentioned final controlling element receives field change operating.

[0034]

According to the above-mentioned composition, the character contents of mail data can be displayed on a user's favorite field. the image with a title being displayed and lapping with the character contents of mail data, for example, while displaying e-mail on the image in piles — both a title and mail — although — it may become hard to see. Since the viewing area of the character contents of mail data is changeable in such cases according to the above-mentioned composition, the character contents of mail data can be displayed on the field which does not lap with a title. Therefore, a user does so the effect that e-mail can be displayed on a legible position. Whenever a display data preparation means receives field change operating, it should just change a viewing area repeatedly, for example like [a top and the bottom / the right, the left, a top, and the bottom] the right and left —. As for how to change a viewing area, limitation is not carried out to this.

[0035]

In the portable communication terminal concerning this invention, the above-mentioned television reception means can receive a teletext further as mentioned above. The above-mentioned memory measure can memorize the alphabetic data further contained in the above-mentioned teletext, and when the above-mentioned final controlling element receives mail / character change operation, the above-mentioned display data preparation means changes the character contents of mail data, and the alphabetic data of the above-mentioned teletext, and makes it display on the above-mentioned display screen.

[0036]

For example, there are some in which a teletext is included in land-based digital broadcasting. In this broadcast, picture image data and alphabetic data are broadcast simultaneously. Therefore, in a portable communication terminal, land-based digital broadcasting is received and there are some which display picture image data and alphabetic data on a display screen simultaneously. When mail data is received, according to the above-mentioned composition, the mail data received to the memory measure which memorizes the above-mentioned alphabetic data can be made to be able to memorize, the field which displays the above-mentioned alphabetic data can be used, and the character contents of mail data can be displayed. Therefore, in a portable communication terminal, the portable communication terminal of this invention can be constituted using what displays picture image data and alphabetic data on a display screen simultaneously. Therefore, the effect that processing and composition can be simplified is done so.

[0037]

In the portable communication terminal concerning this invention, it has the mail creation screen holding mechanism which outputs further the data on which a mail creation screen is displayed to the above-mentioned display data preparation means as mentioned above,

When the above-mentioned final controlling element receives an image / e-mail screen switching operation, the above-mentioned display data preparation means changes an image and the above-mentioned mail creation screen, and is made to display them on a display screen.

[0038]

According to the above-mentioned composition, an image and a mail creation screen can be displayed by turns. Therefore, during graphic display, even when it must stop having to create e-mail suddenly, it can change immediately in a mail creation screen. Even if he would like to come to view and listen an image suddenly at the time of

e-mail creation, it can change immediately. Therefore, the effect that user-friendliness becomes good for a user is done so.

[0039]

Also when the portable communication terminal concerning this invention has further a voice output means which outputs a sound as mentioned above and the above-mentioned display data preparation means does not display an image on the above-mentioned display screen, the above-mentioned voice output means outputs the sound accompanying the above-mentioned image.

[0040]

According to the above-mentioned composition, response mail can be created, with the sound accompanying picture image data outputted. Therefore, the effect of becoming possible to create response mail is done so, without overlooking images, such as a scene of liking to watch television, for example, from a final controlling element by change to graphic display.

[0041]

When the above-mentioned final controlling element receives an image / e-mail screen switching operation, a display data preparation means changes picture image data and the display which piled up the above-mentioned mail creation screen on the image, and makes it display on a display screen further as mentioned above in the portable communication terminal concerning this invention.

[0042]

According to the above-mentioned composition, a mail creation screen can be displayed on an image in piles. Therefore, the effect that e-mail can be created is done so, without interrupting viewing and listening of an image.

[0043]

As mentioned above, further, if the above-mentioned final controlling element receives e-mail stop operation, the above-mentioned display data preparation means will stop the character contents display of mail data by the portable communication terminal concerning this invention.

[0044]

According to the above-mentioned composition, the display of the character contents of mail data can be stopped on the way. Therefore, a user reads the first contents of e-mail, and when urgency is understood as **** being contents which are not, he can stop the display of the character contents of mail data on the way, and it can view and listen to an image. Therefore, the effect that selection of stopping reading the contents of e-mail to the last can be given to a user is done so.

[0045]

The memory step the control method of the portable communication terminal concerning this invention remembers the mail data containing character contents to be as mentioned above,

The delivery operation step which receives the delivery display operation from a user, and the e-mail read-out step which reads the character contents of the mail data memorized by the above-mentioned memory step, The displaying step displayed on the above-mentioned display screen combining an image and the character contents read at the above-mentioned read-out step, Whenever an implication and the above-mentioned delivery operation step are performed, in the above-mentioned read-out step. While reading a next portion before following the portion currently displayed on the above-mentioned display screen among the character contents memorized by the above-mentioned memory step or, in the above-mentioned displaying step. The display of the character contents of the above-mentioned display screen is updated so that the portion read at the above-mentioned read-out step can be displayed.

[0046]

According to the described method, before following the portion currently shown to the display screen in the image by the degree which the character contents of mail data can be displayed and is user's operation also in a display at the display screen, a next portion can be displayed in order. A user is an own readable speed and can display the undisplayed portion of e-mail in order by operating a final controlling element. That is, since ***** can be chosen at its own discretion and e-mail can be displayed for example, looking at an image, the user can see, without overlooking neither of images and mails. Therefore, in the above-mentioned composition, the effect that it can display so that it can check certainly also in a picture-image-data display, without a user overlooking the contents of e-mail is done so.

[0047]

By computer, may realize the above-mentioned portable communication terminal and in this case, The recording medium which recorded the terminal-control program of the portable communication terminal which realizes the above-mentioned portable communication terminal by computer, and the terminal-control program of the portable communication terminal and in which computer reading is possible also enters under the category of this invention by operating a computer as each above-mentioned means.

[Best Mode of Carrying Out the Invention]

[0048]

It is as follows when one embodiment of this invention is described based on drawing 6 from drawing 1. Although this invention is applicable to the arbitrary portable communication terminals which can display an image and a character, below, it explains the portable telephone terminal (it is hereafter called a portable telephone terminal) in which reception and a display of a television broadcasting signal are possible as a suitable embodiment.

[0049]

Drawing 1 is a block diagram showing the internal configuration of the portable telephone terminal 1 of this embodiment. As shown in drawing 1, the portable telephone terminal 1 has the tuner 2, the wireless section 3, the final controlling element 4, the display 5, the control section 6, and the loudspeaker 7. The appearance of the portable telephone terminal 1 of this embodiment has become like drawing 2.

[0050]

The tuner (television reception means) 2 receives a television broadcasting signal from a TV radio wave via TV antenna. The television broadcasting signal in particular to receive is not limited the thing of which of digital broadcasting and analog broadcasting. The picture image data and voice data containing an animation and Still Picture Sub-Division shall be contained in a television broadcasting signal. The alphabetic data for teletexts shall be contained.

[0051]

It is connected to the network (communications network) via the antenna, and the wireless section 3 is outputted to the communication control part 65 which restores to them and mentions later mail data, voice data of a telephone call, a control signal, etc. which were received via the antenna. Mail data, the voice data of a telephone call, a control signal, etc. are modulated by high frequency, and it transmits to a communications partner via an antenna.

[0052]

The final controlling element 4 is Interface Division for receiving the operation from a user. As shown in drawing 2, by the final controlling element 4, it is provided so that user's operation may be presented with the operation key 41, for example, the F (function) key mentioned later, Clear key 42, and the mail key 43. As an operation key, in others, it is provided so that user's operation may be presented with a power key, a call start key, a telephone call termination key, a numerical keypad, etc. The user can perform various alter operation to the portable telephone terminal 1 of this embodiment by using this final controlling element 4.

[0053]

The display 5 displays the character contents of the mail data which has the display screen 50 as shown in drawing 2, and displayed the television imagery which the tuner 2 received, and the wireless section 3 received. In order to use the small screen of the portable telephone terminal 1 effectively at the time of TV signal reception, an image is indicated the thing of the display screen 50 mostly performed using the whole as shown in drawing 3. As shown in drawing 3, the image display area 5A and the information displaying region 5B shall be shown in the display screen 50 in the display 5. An animation and Still Picture Sub-Division are displayed on this image display area 5A. The mail creation screen explained below is displayed. A radio wave state, battery residue, the present selection mode, a date, time, etc. shall be displayed on the information displaying region 5B. The shown display, alias *****, shall also be displayed on the information displaying region 5B in e-mail. The display in such a display screen 50 is mere illustration, and is not limited above. The field which displays the character contents of mail data in the display screen 50 below will be called an e-mail viewing area.

[0054]

The control section 6 builds in a microcomputer, operates according to a computer program with the alter operation from the final controlling element 4, the control signal from the wireless section 3, etc., and controls the wireless section 3, the display 5, and the loudspeaker 7. Each functional block with which this control section 6 equips the inside is explained in full detail in the latter part.

[0055]

The loudspeaker (voice output means) 7 is an audio output unit, and outputs the voice data contained in the television broadcasting signal which the tuner 2 received. Although the sound of a telephone call of a communications partner can also be outputted, reference is not made in this embodiment.

[0056]

As for the portable telephone terminal 1 of this embodiment, the microphone etc. which perform voice input have a component for performing telephone operation.

[0057]

Next, each functional block in the control section 6 mentioned above is explained. As a functional block, the control section 4 is provided with the tuner control section 61, the image data processing part 62, the voice data treating part 63, the alphabetic data treating part 64, the communication control part 65, the mail data treating part 66, the mail data preparing part 67, the storage parts store 68, and the display data creating

part 69, as shown in drawing 1.

[0058]

The tuner control section 61 controls the tuner 2, receives a television broadcasting signal, and restores to this signal.

[0059]

Animation [from the television broadcasting signal with which the tuner control section 61 restored to the graphic-data-processing part 62] -

The Still Picture Sub-Division **** picture image data is read, and it sends to the display data creating part 69.

[0060]

The voice data treating part 63 reads voice data from the television broadcasting signal to which the tuner control section 61 restored, and sends it to the loudspeaker 7.

[0061]

When the alphabetic data for teletexts is contained in the television broadcasting signal to which the tuner control section 61 restored, the alphabetic data treating part 64 reads this, and the storage parts store 68 is made to memorize it. If there are directions of read-out for the display from the final controlling element 4, it will send to the display data creating part 69.

[0062]

The communication control part 65 controls the wireless section 3 as Interface Division with the wireless section 3 which is a communication circuit. The wireless section 3 is controlled and mail data is received from a communications partner via a communications network. The wireless section 3 is controlled and the transmitting mail data which the mail data preparing part 67 created is made to transmit to a communications partner via a communications network.

[0063]

The mail data receipt and the storage parts store 68 which the communication control part 65 received are made to memorize the mail data treating part (mail data processing means) 66. When delivery operation for reading the mail which the user received via the final controlling element 4 is carried out (i.e., when the final controlling element 4 receives e-mail delivery operation), mail data is read from the storage parts store 68, and it sends to the display data creating part 69. In this read-out, the part which can be displayed shall begin to read to an e-mail viewing area, or it shall read a single character every. These reading **** daily dose may be beforehand determined at the time of shipment, and even if determined at any time by the operation from the

final controlling element 4 by a user, it is not cared about.

[0064]

The mail data preparing part 67 (mail creation screen holding mechanism), The data which displays a mail creation screen as shown in drawing 5 (a) on a display is held, and when the directions whose user displays a mail creation screen via the final controlling element 4 are carried out, the data which displays a mail creation screen on a display is sent to the display data creating part 69. On the other hand, the mail data preparing part 67 makes the storage parts store 68 memorize the mail created with user directions, if operation in which the final controlling element 4 performs transmitting mail is received, will read the created mail from the storage parts store 68, and will send it to the communication control part 65.

[0065]

The storage parts store 68 (memory measure) memorizes the mail data containing the above-mentioned character contents. As mentioned above, when alphabetic data is contained in the television broadcasting signal, this alphabetic data is also memorized. Although the storage parts store 68 may be formed in the inside of the control section 6 like this embodiment, even if provided in the exterior of the control section 6, it is not cared about.

[0066]

The display data creating part 69 displays 50, an image, and the character contents of mail data on the display screen in the display 5 with the user directions through the final controlling element 4. Here, although a sending person (From), a title (Subject), and a mail text shall contain in the character contents of mail data, limitation is not carried out to this. This embodiment is also called e-mail to character contents ** of mail data. With an image, an animation and Still Picture Sub-Division shall be included. When a teletext is received, even the display also of the character for teletexts is ****. The mail creation screen sent from the mail data preparing part 67 is displayed. Explanation of a latter flow chart explains in detail whether you make which [these] display.

[0067]

The display data creating part (display data preparation means) 69 explains the case where it is made to display on the display screen 50 combining picture image data and mail data.

[0068]

When being set up so that the mail received to the information displaying region 5B of introduction and the display screen 50 can be displayed, the display data creating part

69 displays the received mail on the information displaying region 5B, while continuing the display of the television imagery in the image display area 5A, as shown in drawing 4 (a). Thus, the display screen 50 can be effectively used by displaying the received mail on the information displaying region 5B.

[0069]

Next, when being set up so that the mail received in piles can be displayed on a part of image display area 5A, the display data creating part 69 displays the received mail on the image display area 5A, while continuing the display of the television imagery in an image display area, as shown in drawing 4 (b). The field on which e-mail is displayed is not limited to a part of image display area 5A like drawing 4 (b), for example, may be crossed to all of the image display areas 5A. At this time, it will be got blocked and television imagery will be displayed on the background of e-mail. Thus, it becomes possible to use a comparatively small display screen by displaying the received mail on the image display area 5A as greatly as possible.

[0070]

When displaying the received mail on the image display area 5A, the title is contained in television imagery and e-mail may lap, for example. In that case, the display data creating part 69 changes an e-mail viewing area by the user's operation (field change operating) from the final controlling element 4. Limitation in particular is not carried out, for example, can display the part changed on the bottom in the image display area 5A, the right-hand side of the image display area 5A, or left-hand side perpendicularly. Therefore, the user can display e-mail on a legible position. Whenever the display data creating part 69 receives the field change operating from the final controlling element 4, it should just change an e-mail viewing area repeatedly, for example like [a top and the bottom / the right, the left, a top, and the bottom] the right and left --. As for how to change an e-mail viewing area, limitation is not carried out to this.

[0071]

the information displaying region 5B and the image display area 5A -- even if determined at any time by the directions from the final controlling element 4 which may be beforehand determined at the time of shipment carry out and according to a user, it is not cared about on which field reception mail is displayed.

[0072]

When the received mail was displayed on the image display area 5A, e-mail may have become hard to see by change of the scene in the displayed television imagery. In this case, the display data creating part 69 changes and displays the color of a character by the user's operation (discoloration operation) from the final controlling element 4.

Therefore, the user can choose a legible foreground color immediately. For example, when displaying the character contents of mail data on picture image data with the white character in piles, even if a scene changes and pure white picture image data is displayed, the foreground color of the character contents of mail data can be changed to red etc. because a user operates it. Therefore, it becomes easy for a user to check the contents of e-mail. Whenever the display data creating part 69 receives the discoloration operation from the final controlling element 4, it should just change a color, for example like red, black, white, red, white, and black — repeatedly. As for how to change the color of e-mail, limitation is not carried out to this.

[0073]

The following thing may be performed, when there is a character area which displays a teletext on the display screen 50, receive the alphabetic data of a teletext from the tuner 2, alphabetic data is memorized by the storage parts store 68, this is read from the storage parts store 68 and it is made to display on a character area. Namely, by operation from a user, it is got blocked, and the display data creating part 69 changes the character representation of a teletext, and an e-mail display, and displays e-mail on a character area because the final controlling element 4 receives mail / character change operation.

[0074]

The control section which has each above-mentioned functional block, for example CPU (Central Processing Unit), RAM (Random Access Memory), ROM (Read Only Memory), etc. as a main memory means can constitute. In this case, each above-mentioned functional block can read on RAM the computer program memorized by ROM, and when CPU performs data processing based on this program, it can realize it. These programs may be memorized by ROM with which the inside of the control section 6 is equipped, are memorized by the external storage, and may be the forms which read an applicable program from the storage of this exterior on RAM, and are performed. It may be a form which considers the control section 6 as composition connectable with communication networks, such as the Internet, and downloads and executes the above-mentioned program via this communication network. As for the program for the download, when downloading a program from a communication network in this way, it is preferred that it is what stores in the main frame beforehand or is installed from another recording medium.

[0075]

The computer program memorized by ROM, Storages, such as a memory card, may be inserted in the storage read station (not shown) instead of what is limited to what was

beforehand memorized by ROM by manufacture and a shipping stage, the program in a storage may also be written in ROM, and they may be the program media which the storage itself can read.

[0076]

Then, the e-mail display action under television broadcasting signal reception in the above-mentioned portable telephone terminal 1 is explained using the flow chart of drawing 6.

[0077]

In Step S1, in the portable telephone terminal 1, a television broadcasting signal is received from the tuner 2, the image (television imagery) included in a television broadcasting signal at the display screen 50 of the display 5 is displayed, and the sound contained in a television broadcasting signal from the loudspeaker 7 is outputted.

[0078]

In Step S2, if the communication control part 65 receives e-mail, the display data creating part 69 will display that there is newly-arrived reception mail on the display 4.

[0079]

In Step S2, it is checked whether e-mail has been received through the wireless section 3. If e-mail is received, in YES, in Step S2, the mail data treating part 66 saves mail data at the storage parts store 68, and it indicates that reception of e-mail was shown in the display screen 50. In Step S2, when reception of e-mail is not checked, in Step S2, in NO, it returns to Step S1 and reception of a television broadcasting signal is continued.

[0080]

In Step S3, it is checked whether it is no with the input of the F key. If it is checked that there is an input of the F key, in YES, it will progress to step S4 in Step S3. In step S4, the mail data treating part 66, From the storage parts store 68, the character contents of the mail data for several character minutes which can be displayed on an e-mail viewing area are read from the head of e-mail, and the display data creating part 69 is displayed on the above-mentioned display screen 50 combining an image and the character contents which the mail data treating part 66 read. In Step S3, when the input of the F key is not checked, in Step S3, in NO, it returns to Step S1 and reception of a television broadcasting signal is continued.

[0081]

In Step S5, it is checked whether it is no with the input of the F key. If it is checked that there is an input of the F key, in YES, it will progress to Step S6 in Step S5. In

Step S6, the mail data treating part 66 reads the portion of the back which follows the portion currently displayed on the display screen 50 among the character contents memorized by the storage parts store 68, and sends to the display data creating part 69. The display data creating part 69 makes the display of the character contents of the display screen 50 update so that the portion which the mail data treating part 66 began to read can be displayed.

[0082]

That is, in this embodiment, whenever F key operation occurs, a continuation of e-mail will be displayed. That is, in this embodiment, the final controlling element 4 will receive delivery display operation by F key operation. In this embodiment, whenever F key operation occurs, a part for a character contents single tier shall be updated, and it shall be displayed. However, it may not be limited to this display, for example, may be updated a single character every like a scroll display. Or the portion before following the portion displayed now is read, and it is made to display. The mail which begins to read and is displayed may begin from a title (Subject) or a sending person (From), and may begin from the display of the text of e-mail.

[0083]

In Step S5, when the input of the F key is not checked, in NO, it progresses to Step S7 in Step S5.

[0084]

In Step S7, it is checked whether it is no with the input of a Clear key. If it is checked that there is an input of a Clear key, in Step S7, in YES, the display data creating part 69 will stop displaying the character contents of mail data on the display screen 50, will return to Step S1, and will continue reception of a television broadcasting signal. That is, by pressing the Clear key, the display of the character contents of mail data is stopped by in other words the final controlling element 4 receiving e-mail stop operation, and the user can return to the screen on which television imagery was displayed, when not replying e-mail. By this, a user reads the first contents of e-mail, when urgency is understood as **** being contents which are not, can stop the display of e-mail on the way, and can return to the display of television imagery. Therefore, the user can stop reading e-mail and can concentrate it on television admiration.

[0085]

In Step S7, when the input of a Clear key is not checked, in NO, it progresses to Step S8 in Step S7.

[0086]

It is checked in Step S8 whether there is any input of a mail key. If it is checked that there is an input of a mail key, in YES, it will progress to step S9 in Step S8. In step S9, the mail data preparing part 67 sends the data on which a mail creation screen is displayed to the display data creating part 69, and the display data creating part 69 changes a display from an image display screen to a mail creation screen. That is, the final controlling element 4 is receiving an image / e-mail screen switching operation by the input of the above-mentioned mail key. That is, when a user sends a reply by reading reception mail, a display can be changed to a mail creation screen by pressing the mail key. Thereby, as the user is watching television imagery, even when it must stop having to create e-mail suddenly, he can change to a mail creation screen immediately. At this time, the sound accompanying the television imagery which has received is continuing being outputted from the loudspeaker 7. Thereby, the user can imagine the televising state of television broadcasting easily.

[0087]

The display data creating part 69 may make the display screen 50 display a mail creation screen on television imagery in piles at this time, as shown in drawing 5 (b).

[0088]

In Step S8, when the input of a mail key is not checked, in NO, in Step S8, it returns to Step S5.

[0089]

In Step S10, it is checked whether it is no with the input of a mail key. If it is checked that there is an input of a mail key, in YES, it will progress to Step S11 in Step S10. In Step S11, the display data creating part 69 is changed from a mail creation screen display to the screen which displays television imagery. In step S9, when it changes to a mail creation screen display, the user shall create and edit e-mail via the final controlling element 4, and shall transmit e-mail. Or a user creates and edits e-mail via the final controlling element 4 by step S9, and in Step S10, if a mail key is inputted, while e-mail will be transmitted, it changes from the display of a mail creation screen to the screen which displays television imagery. That is, the final controlling element 4 is receiving an image / e-mail screen switching operation by the input of the above-mentioned mail key.

[0090]

Therefore, the user can perform creation, edit, and transmission of response mail, with the sound accompanying television imagery heard, is changing to the screen which displays television imagery by mail key operation based on the sound, and does not overlook the scene of liking to watch television broadcasting. Even if he would like to

come to view and listen an image suddenly at the time of e-mail creation, it can change immediately.

[0091]

Another operation key etc. shall perform the role of each key explained with the above-mentioned flow chart.

[0092]

What is necessary is to have the video function etc., and just to perform the same operation as the above, for example, even if it is a case as e-mail was received while displaying the image of this video on a display screen although the image included in a television broadcasting signal as an image shall be displayed on the display screen 50 in this embodiment.

[0093]

In the case where updating shows the image of the media which are not frequent to the display screen like the Internet as an image, in order to see an e-mail receiving screen, even if it interrupts the display of the Internet etc. temporarily, inconvenience is seldom produced. Therefore, the display of the Internet etc. shall be interrupted and a display screen shall be changed to an e-mail receiving screen.

[0094]

As mentioned above, according to this invention, when the display screen of a portable communication terminal is small, it is possible to display so that a user can check certainly the mail received during graphic display also in the situation it is not preferred that television etc. are interrupted. Therefore, the user can do a check, without also overlooking e-mail, without overlooking the scene of liking to watch television etc. Response mail can be created without overlooking the scene of liking to watch television etc.

[Industrial applicability]

[0095]

As mentioned above, in a display screen, even if the portable communication terminal concerning this invention displays picture image data, it can be displayed so that a user can check the contents of e-mail certainly.

[0096]

Therefore, especially this invention can be preferably used for PDC (personal, digital one, and cellular) which can transmit and receive e-mail, and can receive and display a television broadcasting signal, portable communication terminals, such as PDA (personal digital assistant), etc.

[Brief Description of the Drawings]

[0097]

[Drawing 1] It is a block diagram showing the important section composition of the portable telephone terminal in which one form of enforcement of this invention is shown.

[Drawing 2] It is a perspective view of the appearance of the portable telephone terminal of drawing 1.

[Drawing 3] It is a figure showing the example of a display of the mail in the display screen of the portable telephone terminal of drawing 1.

[Drawing 4] (a) - (c) is a figure showing the example of the e-mail display in the display screen of the portable telephone terminal of drawing 1.

[Drawing 5] (a) and (b) are the figures showing the example of the response mail creation screen in the display screen of the portable telephone terminal of drawing 1.

[Drawing 6] It is a flow chart explaining operation of the portable telephone terminal of an embodiment.

[Explanations of letters or numerals]

[0098]

1 Portable telephone terminal (portable communication terminal)

4 Final controlling element

50 Display screen

66 Mail data treating part (mail data processing means)

68 Storage parts store (memory measure)

69 Display data creating part (display data preparation means)

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[0097]

[Drawing 1] It is a block diagram showing the important section composition of the portable telephone terminal in which one form of enforcement of this invention is shown.

[Drawing 2] It is a perspective view of the appearance of the portable telephone terminal of drawing 1.

[Drawing 3] It is a figure showing the example of a display of the mail in the display screen of the portable telephone terminal of drawing 1.

[Drawing 4] (a) - (c) is a figure showing the example of the e-mail display in the display screen of the portable telephone terminal of drawing 1.

[Drawing 5] (a) and (b) are the figures showing the example of the response mail creation screen in the display screen of the portable telephone terminal of drawing 1.

[Drawing 6] It is a flow chart explaining operation of the portable telephone terminal of an embodiment.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

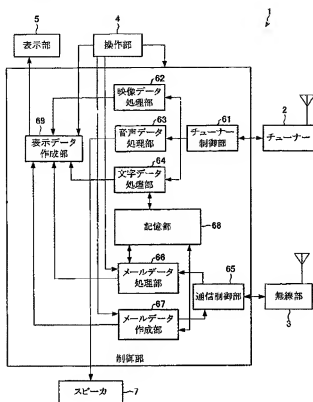
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

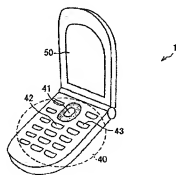
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

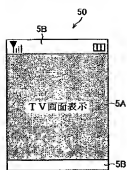
[Drawing 1]



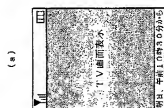
[Drawing 2]



[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Drawing 5]

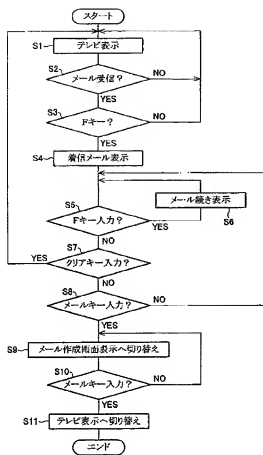
(a)

Form (a) is a vertical rectangular form. At the top left is a small downward-pointing triangle icon, and at the top right is a small square icon with the letters 'IT'. Below these are three input fields. The first field is labeled '姓' (Surname) and is empty. The second field is labeled '名前' (Name) and is empty. The third field is labeled '本文' (Main text) and is empty. The form has a thin border.

(b)

Form (b) is a vertical rectangular form, identical in layout to form (a). It has a small downward-pointing triangle icon at the top left and a small square icon with the letters 'IT' at the top right. Below these are three input fields labeled '姓' (Surname), '名前' (Name), and '本文' (Main text). The entire form, including the labels and the input fields, is filled with a dense, noisy, and textured pattern, making the text and fields difficult to distinguish.

[Drawing 6]



[Translation done.]